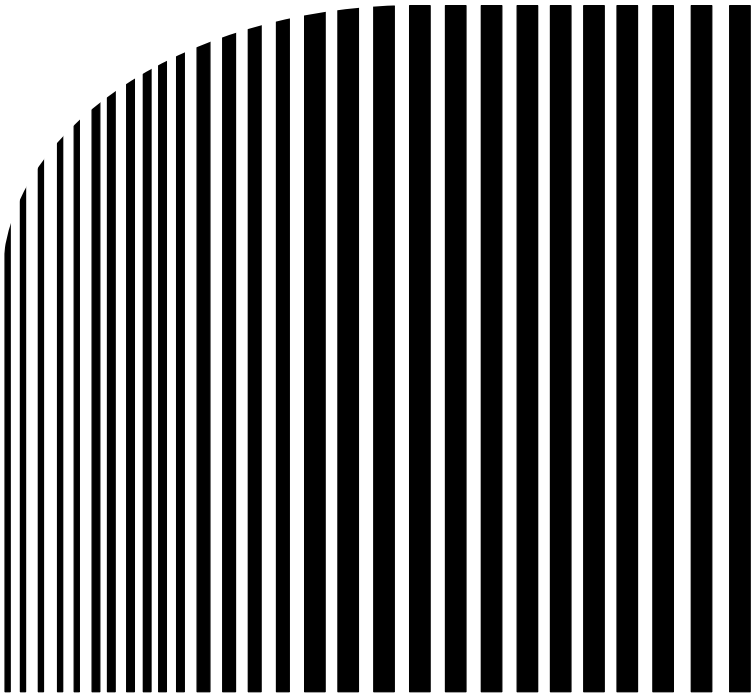


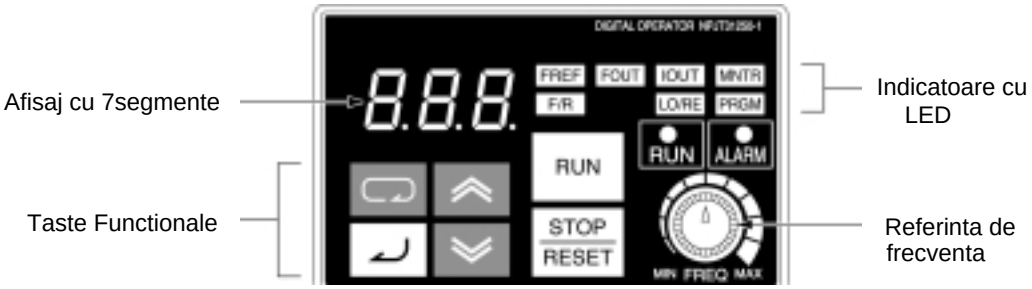
Ghid operare CIMR-J7

1 Consola Operator

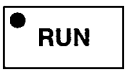
2 Lucrul cu Consola Operator

3 Lista Codurilor de Eroare

1 Consola Operator



Aparenta	Denumire	Functie
8.8.8.	Afisaj numeric	Afiseaza date relevante, cum ar fi frecventa de referinta, frecventa de iesire si valorile parametrilor.
MIN MAX FREQUENCY	Referinta de frecventa	Modifica frecventa de referinta intre 0Hz si frecventa maxima setata
FREF	Indicator FREF	Frecventa de referinta poate fi monitorizata cand indicatorul este aprins
FOUT	Indicator FOUT	Frecventa de iesire poate fi monitorizata cand indicatorul este aprins.
IOUT	Indicator IOUT	Curentul de iesire poate fi monitorizat cand indicatorul este aprins.
MNTR	Indicator MNTR	Valorile parametrilor U-01 pana la U-10 pot fi monitorizate cand indicatorul este aprins.
F/R	Indicator F/R	Sensul de rotatie poate fi modificat cand indicatorul este aprins si convertizorul este in operare.
LO/RE	Indicator LO/RE	Operarea convertizorului este conforma Consolei Operator sau conforma parametrilor convertizorului cat timp indicatorul este aprins. **Nota:** Orice comanda de start este ignorata cat timp acest indicator este aprins.
PRGM	Indicator PRGM	Parametrii n01 pana la n79 pot fi modificati sau monitorizati cand indicatorul este aprins. **Nota** In timpul operarii convertizorului, parametrii pot fi doar monitorizati si numai anumiti parametri pot fi modificati.

Aparenta	Nume	Functie
	Tasta Mod	Modifica modul de lucru. Prin apasare secventiala se comuta circular modul de lucru. Modul de lucru curent este afisat cu ajutorul indicatoarelor cu leduri.
	Tasta Incrementare	Incrementeaza valoarea parametrului sau numarul parametrului modificat.
	Tasta Decrementare	Decrementeaza valoarea parametrului sau numarul parametrului modificat.
	Tasta Enter	Confirma modificarea parametrilor.
	Tasta Start	Porneste motorul cand modul curent de lucru al convertizorului este diferit de modul de programare.
	Tasta Stop/Reset	Opreste motorul. Este utilizata ca tasta de reset cand convertizorul intra in eroare. (Vezi nota)

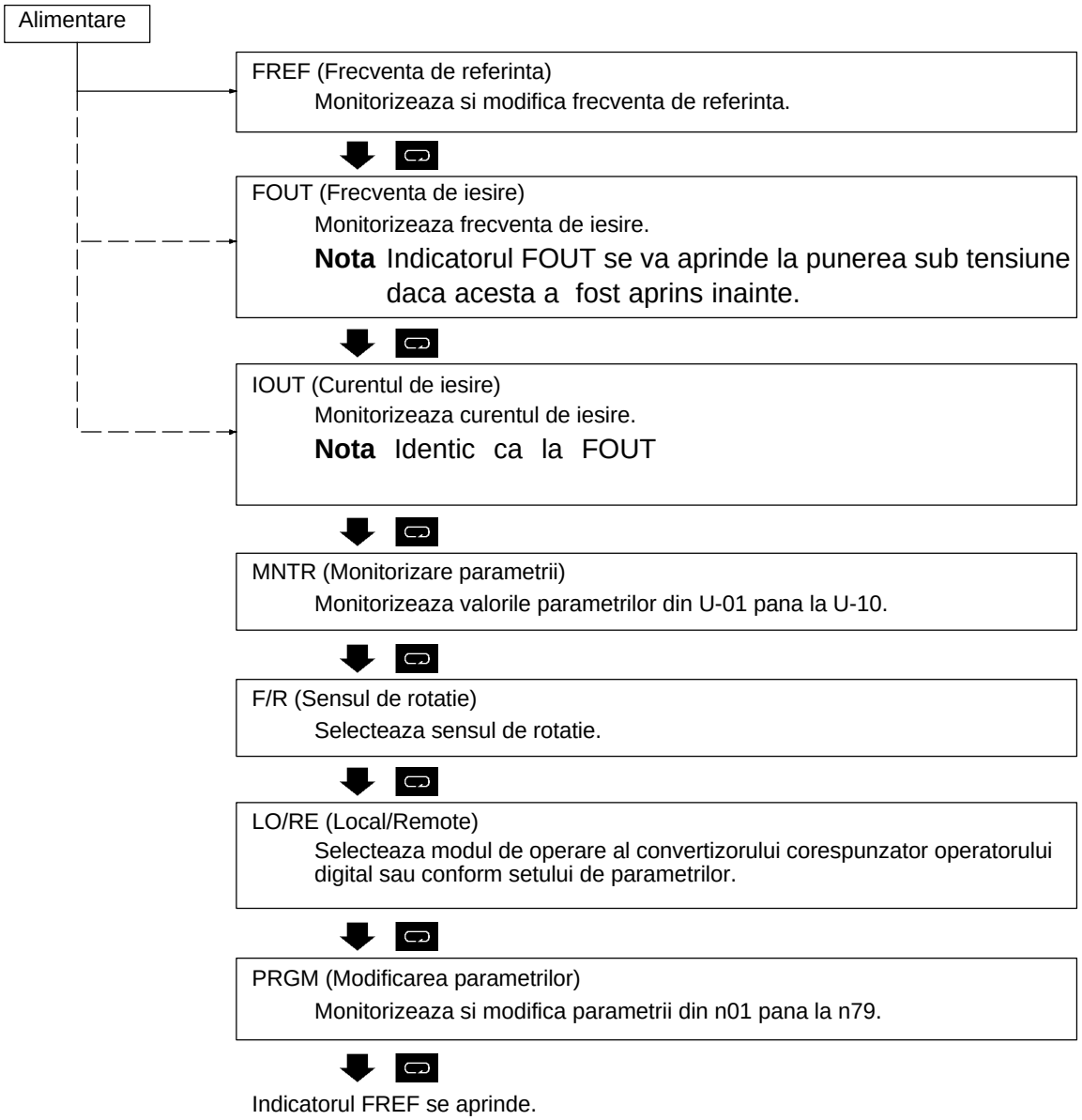
Nota

Din motive de siguranta, tasta reset nu va functiona cat timp convertizorul este in start

2 Lucrul cu Consola Operator

Ori de cate ori este apasata tasta Mod, se aprinde un indicator intr-o secventa incepand cu indicatorul FREF. Afisajul va afisa elementul corespunzator indicatorului selectat.

La punerea sub tensiune a convertizorului, se va aprinde implicit indicatorul FREF, daca inainte de scoaterea de sub tensiune erau aprinse alte indicatoare decat FOUT si IOUT. In caz contrar, la punerea sub tensiune vor ramane aprinse indicatoarele FOUT sau IOUT.



■ Examplu de modificare a frecventei de referinta

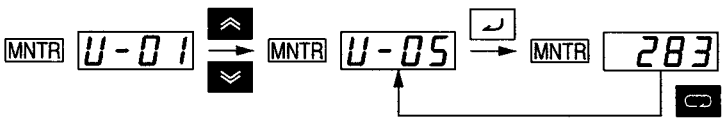
Secventa	Indicator	Afisaj	Explicatie
	FREF	6.00	Punere sub tensiune **Note** Daca indicatorul FREF nu s-a aprins, apasati tasta "Mod" repetat pana cand FREF se aprinde.
▲ ▼	FREF	60.00	Folositi tastele "Incrementare" si "Decrementare" pentru a modifica frecventa de referinta. Afisajul va palpai cand referinta de frecventa este modificata. (Vezi nota 1)
↵	FREF	60.00	Apasati tasta "Enter" pentru ca valoarea modificata sa fie salvata. (Vezi nota 1)

Nota 1 Frecventa de referinta poate fi modificata si fara ajutorul tastei enter, daca valoarea parametrului n08 este 1. Pe perioada modificarii, afisajul va ramane in permanenta aprins.

Nota 2. Frecventa de referinta se poate modifica in unul dintre urmatoarele cazuri:

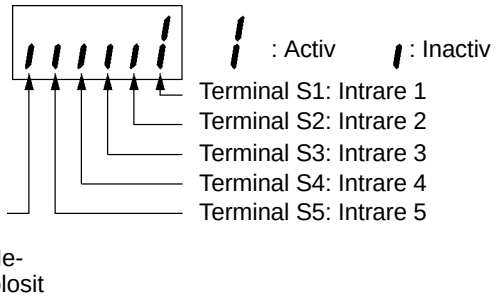
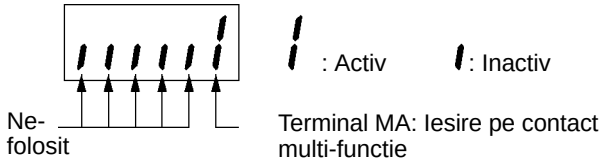
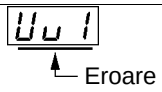
- Parametrul n03 pentru selectia referintei are valoarea 1 si convertizorul este in modul Remote.
- Parametrul n07 pentru selectia frecventei in modul local are valoarea 1 (operatorul digital este activ) si convertizorul este in modul local.

■ Examplu de monitorizare

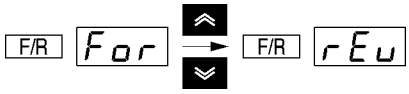


Secventa	Indicator	Afisaj	Explicatie
	FREF	6.00	Punere sub tensiune
MOD	MNTR	U-01	Apasati tasta "Mod" repetat pana la aprinderea MNTR. U01 va fi afisat.
▲ ▼	MNTR	U-05	Folositi tastele "Incrementare" si "Decrementare" pentru a selecta elementul ce va fi monitorizat.
↵	MNTR	283	Apasati tasta "Enter" pentru a afisa elementul ce va fi monitorizat.
MOD	MNTR	U-05	Elementul monitorizat va fi afisat daca se apasa tasta mod.

● Monitorizarea starii

Element	Afisaj	Unitate de masura	Functie
U-01	Frecventa referinta	Hz	Monitorizeaza frecventa de referinta (La fel ca FREF)
U-02	Frecventa de iesire	Hz	Monitorizeaza frecventa de iesire. (La fel ca FOUT)
U-03	Curentul de iesire	A	Monitorizeaza curentul de iesire (La fel ca IOUT)
U-04	Tensiunea de iesire	V	Monitorizeaza referinta de tensiune interna a convertizorului.
U-05	Tensiunea BUS DC	V	Monitorizeaza tensiunea continua a circuitului principal. (tensiunea retelei redresata)
U-06	Starea intrarilor S1-5	---	Indica starea intrarilor numerice S1-S5. 
U-07	Starea iesirilor	---	Indica starea iesirilor numerice. 
U-09	Ultima eroare	---	Ultima eroari poate fi verificata. 
U-10	Software No.	---	Varianta software.

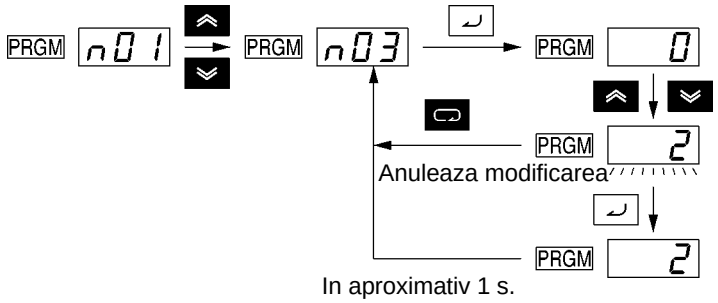
■ Examplu de modificare a sensului de rotatie



Secventa	Indicator	Afisaj	Explicatie
	F/R	For	Apasati tasta "Mod" repetat pana la aprinderea indicatorului F/R. Va fi afisata valoarea curenta. For: Inainte; rEu: Inapoi
	F/R	rEu	Folositi tastele "Incrementare" si "Decrementare" pentru modificarea sensului de rotatie. Sensul de rotatie se va modifica dupa apsarea tastei.

Nota Sensul de rotatie al motorului se poate modifica chiar si in timpul functionarii.

■ Exemplu de modificare a parametrilor



Secventa	Indicator	Afisaj	Explicatie
	FREF	0.0	Punere sub tensiune
MODE	PRGM	n01	Apasati tasta "Mod" repetat pana la aprinderea indicatorului PRGM.
▲ ▼	PRGM	n03	Folositi tastele "Incrementare" si "Decrementare" pentru selectia numarului parametrului.
ENTER	PRGM	0	Apasati tasta "Enter". Valoarea parametrului selectat va fi afisata.
▲ ▼	PRGM	2	Folositi tastele "Incrementare" si "Decrementare" pentru modificarea valorii parametrului.
ENTER	PRGM	2	Apasati tasta "Enter" pentru a memora valoarea modificata anterior.
In aproximativ 1 s.	PRGM	n03	Numarul parametrului va fi afisat din nou.

3 Lista codurilor de eroare

Daca motorul, invertorul sau circuitele interne ale acestuia se defecteaza, invertorul va afisa o eroare din urmatoarea lista de erori. Cand invertorul detecteaza o eroare, codul erorii va fi afisat pe consola operator, iesirea corespunzatoare erorii se va activa, iar iesirea de forta a invertorului va fi oprita cauzand si oprirea fortata a motorului. Invertorul poate genera doua tipuri de erori: fatale – erori ce cauzeaza oprirea motorului si nonfatale – erori ce au un grad mai mic de urgenta.

Pentru resetarea erorii, se pot folosi trei metode:

1. Deconectare si apoi reconectare la retea a invertorului.
2. Oprirea motorului prin apasarea tastei STOP daca motorul este actionat in timpul aparitiei erorii, umata de apasarea tastei RESET dupa oprirea motorului.
3. Prin activarea unei intrari numerice multi-functie programate pentru functia de reset.

NOTA: Resetarea repetata a erorilor fatale, fara a determina cauza efectiva a erorii, poate conduce la deteriorarea invertorului!

Lista erorilor fatale

Cod	Denumire	Cauze posibile si remedii
oC	**Supracurent (OC)** Curentul de iesire al invertorului este mai mare sau egal cu 200% din curentul maxim de iesire	• Posibil scurtcircuit sau o scurgere de curent la masa pe iesirea invertorului. → Verificati si corectati cablul de alimentare al motorului. • Setarea tensiune/frecventa este incorecta. → Reduceti setarea tensiune/frecventa. • Capacitatea motorului este prea mare pentru invertor. → Reduceti capacitatea invertorului pana la maximul capacitatii motorului. • Contactorul de la iesirea convertizorului a fost deschis si apoi inchis. → Rearanjati circuitul astfel incat contactorul sa nu se deschida sau inchida cand invertorul are iesire in curent. • Circuitul de iesire al invertorului este defect. → Schimbati invertorul.

Cod	Denumire	Cauze posibile si remedii
ou	**Supratensiune (OV)** Tensiunea din circuitul intermediar a atins pragul de supratensiune (modelul 200-V: 410Vcc min.; modelul 400-V: 820 Vcc min.).	• Timpul de decelerare este prea scurt. → Cresteti timpul de decelerare. • Tensiunea de alimentare este prea mare. → Micsorati tensiunea pentru a se putea incadra in specificatii. • Energia regenerativa cedata de motor in timpul decelerarii este prea mare. → Folositi o unitate de franare externa corespunzatoare energiei regenerative.
Uu1	**Circuitul intermediar subalimentat (UV1)** Circuitul intermediar a atins pragul de subalimentare (200Vcc pentru 3G3JV-A2 , 160Vcc pentru 3G3JV-AB, si 400Vcc pentru 3G3JV-A4).	• Alimentarea invertorului are lipsa o faza, suruburile de pe terminalele de intrare sunt slabite sau cablul de alimentare este neconectat. → Verificati cele de mai sus si luati masurile necesare daca este cazul. • Alimentare incorecta. → Verificati daca tensiunea de alimentare este cea specificata. • A aparut o cadere brusca de tensiune. → Folositi functia ce seteaza compensarea caderii bruste de tensiune (setati n47 astfel incat invertorul sa reporneasca la revenirea tensiunii). → Imbunatatiti tensiunea de alimentare. • Circuitul intern al invertorului este defect. → Schimbati invertorul.
oH	**Radiatorul supraincalzit (OH)** Temperatura radiatorului a ajuns la 110°C ±10°C.	• Temperatura ambianta este prea ridicata. → Aerisiti invertorul sau instalati o unitate de racire. • Sarcina este prea mare. → Reduceti sarcina. → Cresteti capacitatea invertorului. • Setarea tensiune/frecventa este incorecta. → Reduceti setarea tensiune/frecventa. • Timpii de accelerare/decelerare sunt prea mici. → Cresteti acesti timpi. • Ventilarea este impiedicata. → Schimbati pozitia invertorului ca sa intruneasca conditiile de instalare. • Ventilatorul invertorului nu merge. → Schimbati ventilatorul.

Cod	Denumire	Cauze posibile si remedii
oL1	**Suprasarcina (OL1)** Releul termic activeaza functia de protectie la suprasarcina.	• Sarcina este prea mare. → Reduceti din sarcina. → Mariti capacitatea invertorului. • Setarea tensiune/frecventa este incorecta. → Reduceti setarea tensiune/frecventa. • Valoarea parametrului n11 pentru tensiune/frecventa este mica. → Verificati datele motorului si setati n11 corespunzator. • Timpii de accelerare/decelerare sunt prea mici. → Cresteti acesti timpi. • Valoarea parametrului n32 privind curentul nominal al motorului este incorecta. → Verificati datele motorului si setati n32 corespunzator. • Invertorul actioneaza mai mult de un motor. → Dezactivati functia de detectie de suprasarcina si instalati cate un releu termic pentru fiecare motor. Functia de detectie de suprasarcina se anuleaza cu setarile n32 la 0.0 sau n33 la 2. • Timpul de protectie pentru motor setat in n34 este scurt. → Setati n34 la 8 (valoarea implicita).
oL2	**Suprasarcina (OL2)** Releul termic activeaza functia de protectie la suprasarcina.	• Sarcina este prea mare. → Reduceti sarcina. • Setarea tensiune/frecventa este incorecta. → Reduceti setarea tensiune/frecventa. • Timpii de accelerare/decelerare sunt prea mici. → Cresteti acesti timpi. • Capacitatea invertorului este prea mica → Folositi un model de invertor de capacitate mai mare
oL3	**Supra-cuplu (OL3)** A fost detectat un cuplu sau un curent de sarcina mai mare sau egal cu valoarea setata in parametrul n60 care este utilizat pentru protecti la supra-cuplu. In parametrul n61 se seteaza timpul pentru detectia cuplului. O eroare a fost detectata, cu parametrul n59 pentru selectia functiei de detectie a supra-cuplului, setat pe valoarea 2 sau 4.	• Sistemul mecanic este blocat sau nu functioneaza. → Verificati sistemul mecanic si remediati problema cuplului prea mare. • Parametri setati sunt incorecti. → Ajustati parametri n60 si n61 in functie de sistemul mecanic. → Cresteti valorile setate in n60 si n61.

Cod	Denumire	Cauze posibile si remedii
GF	**Scurgere la masa (GF)** Scurgerea la masa de la iesirea invertorului a depasit nivelul maxim admisibil.	• A aparut o scurgere la masa la iesirea invertorului. → Verificati legaturile intre motor si invertor si resetati eroarea daca s-a corectat problema.
EF	**Eroare externa (EF _)** O eroare externa a fost generata de o intrare numerica multi-functie. O intrare numerica multi-functie 1, 2, 3 sau 4 setata pe 3 sau 4 a fost activata. Numarul EF indica numarul corespunzator intrarii (S2 pana la S5).	• O eroare externa a fost generata de o intrare numerica multi-functie. → Eliminati cauza erorii externe • Secventa este incorecta. → Verificati si schimbati eroarea generata de secventa de intrare incluzand timpii de intrare si contactele normal deschise sau inchise.
F00	**Consola operator eroare de transmisie 1 (F00)** O eroare initiala a memoriei a fost detectata	• Circuitele interne ale invertorului au avut o eroare. → Opriti si apoi reporniti invertorul. → Schimbati invertorul daca eroarea reapare.
F01	**Consola operator eroare de transmisie 2 (F01)** O eroare a memoriei ROM a fost detectata	• Circuitele interne ale invertorului au avut o eroare. → Opriti si apoi reporniti invertorul. → Schimbati invertorul daca eroarea reapare.
F04	**Eroare memorie initiala (F04)** O eroare a memoriei EEPROM a fost detectata.	• Circuitele interne ale invertorului au avut o eroare. → Initializati parametri cu n01 setat pe 08 sau 09, opriti dupa care reporniti invertorul. → Schimbati invertorul daca eroarea reapare.
F05	**Eroare convertor analog digital (F05)** O eroare la convertorul analog digital a fost detectata.	• Circuitele interne ale invertorului au avut o eroare. → Opriti si apoi reporniti invertorul. → Schimbati invertorul daca eroarea reapare.
F07	**Eroare consola operator (F07)** A fost detectata o eroare in circuitul intern al consolei operator.	• Circuitul intern al consolei operator are o eroare. → Opriti apoi reporniti consola. → Schimbati consola daca eroarea reapare.
STP	**Oprire de urgenta (STP)** O alarma oprire de urgenta este introdusa prin intrarea multi-functie. (o intrare multi-functie 1, 2, 3 sau 4 setata la valoarea 19 sau 21 s-a activat.)	• O alarma oprire de urgenta a fost generata prin intrarea multi-functie. → Eliminati cauza erorii. • Secventa este incorecta. → Verificati si schimbati eroarea generata de secventa de intrare incluzand timpii de intrare si contactele normal deschise sau inchise.

Cod	Denumire	Cauze posibile si remedii
OFF	**Eroare tensiune de alimentare** • Alimentare insuficienta • Eroare control sursa de alimentare • Eroare hardware	• Nu exista tensiune de alimentare. → Verificati si corectati alimentarea • Suruburile terminalelor nu sunt stranse. → Verificati si strangeti suruburile. • Invertorul este defect. → Inlocuiti invertorul

Lista erorilor non-fatale

Cod	Denumire	Cauze posibile si remedii
Uv Clipeste	**Circuitul intermediar sub-alimentat (UV)** Tensiunea din circuitul intermediar a atins nivelul critic inferior (200Vcc pentru 3G3JV-A2, 160Vcc pentru 3G3JV-AB, si 400Vcc pentru 3G3JV-A4).	• Tensiunea de alimentare are o faza lipsa, suruburile de la alimentare sunt slabite sau tensiunea de linie este deconectata. → Verificati aceste lucruri si remediati problema. • Tensiune de alimentare incorecta. → Asigurati-va ca tensiunea de alimentare este cea specificata.
ou Clipeste	**Circuitul intermediar supra-alimentat** Tensiunea din circuitul intermediar a atins nivelul critic superior (supratensiune) (modelele 200-V: 410Vcc min.; modelele 400-V: 820Vcc min.).	• Tensiunea de alimentare este prea mare. → Reduceti tensiune pana la cea specificata.
oH clipeste	**Radiatorul invertorului supra-incalzit (OH)** Temperatura radiatorului a atins valoarea de 110°C ±10°C.	• Temperatura ambientala este prea mare. → Aerisiti invertorul sau instalati o unitate de racire.
oL3 clipeste	**Supra-cuplu (OL3)** Este un curent sau un cuplu la fel de mare ca in parametrul n60 care este pentru detectie de supra-cuplu sau in n61 care este pentru timpul de detectie al supra-cuplului. O eroare a fost generata cu n59 pentru detectia cuplului setat pe 1 sau 3.	• Sistemul mecanic este blocat sau este defect. → Verificati sistemul mecanic si remediati problema supracuplului. • Parametri setati sunt incorecti. → Ajustati parametri n60 si n61 conform sistemului mecanic. → Cresteti valorile setate in n60 si n61.

Cod	Denumire	Cauze posibile si remedii
SEr Clipeste	**Eroare secventa (SER)** O schimbare a secventei a fost introdusa in timp ce invertorul era in modul de operare. Selectia locala sau la distanta a fost selectata in timp ce invertorul se afla in modul de operare. **Nota:** Invertorul opreste motorul.	• O eroare de secventa a fost generata. → Verificati si ajustati selectia locala sau la distanta ca o intrare multi-functie.
bb Clipeste	**Oprire externa (bb)** A fost generata o comanda de oprire externa **Nota:** Invertorul opreste motorul.	• O comanda de oprire externa a fost generata pe o intrare numerica multi-functie. → Eliminati cauza activarii acestei intrari. → Secventa este incorecta. → Verificati si schimbati intrarea de eroare externa, incluzand timpii de intrare precum si contactele normal deschis si normal inchis
EF Clipeste	**Intrare pentru rotatia motorului inainte si inapoi (EF)** Comenzile inainte si inapoi sunt introduse simultan pentru mai mult de 0,5 s. **Note** Invertorul se opreste conform setarii din parametrul n04.	• A fost generata o eroare de secventa. → Verificati si ajustati selectia modului local sau la distanta.
STP Clipeste	**Oprire de urgenta (STP)** Consola operator a oprit invertorul. Butonul STOP/RESET a fost apasat in timp ce invertorul se afla in modul de operare conform comenzii inainte sau inapoi **Nota:** Invertorul se opreste conform setarii parametrului n04.	• Setarea parametrilor este incorecta. → Prima data dezactivati comanda inainte sau inapoi si apoi verificati setarea parametrului n06 dupa care reporniti .
FRn Clipeste	**Eroare ventilator (FAN)** Ventilatorul a fost blocat.	• Firele ventilatorului sunt intrerupte. → Opriti invertorul, demontati ventilatorul, verificati si reparati firele. • Ventilatorul nu functioneaza bine. → Verificati si scoateti eventualele obiecte straine si praful din ventilator. • Ventilatorul nu mai poate fi reparat. → Inlocuiti ventilatorul.